

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi pada saat ini telah banyak mengalami perubahan, sehingga membuat kita berusaha untuk mengikutinya. Salah satu teknologi yang telah banyak digunakan yaitu listrik. Berdasarkan hal tersebut, masyarakat sangat bergantung dengan listrik, terlihat saat terjadi pemadaman listrik hampir semua masyarakat mengalami keresahan, aktifitas terganggu, dan pekerjaan yang terhambat. Perkembangan teknologi listrik sudah banyak mengalami kemajuan, salah satunya adalah Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). Karena perkembangan itu, sekarang sudah ada yang namanya *power box portabel*, dimana didalamnya terdapat *solar panel*, *solar charge controller*, mikrokontroler, dan baterai. *Power box portabel* ini adalah sejenis Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) sederhana yang bisa menggantikan listrik dari Pembangkit Listrik Negara (PLN).

Pada *power box portabel* ini, terdapat baterai yang berguna untuk menyimpan daya dari *solar panel*, dan dapat digunakan untuk menhidupkan listrik pada malam hari. Baterai pada *power box portabel* ini akan tetap dikirimkan daya dari *solar charge controller* walaupun baterai sudah penuh. Hal tersebut dapat membuat baterai menjadi rusak. Oleh karena itu, pada penelitian kali ini penulis berhasil membuat dan menguji Sistem pengelolaan baterai yang dapat menanggulangi hal tersebut. Serta merealisasikannya di lapangan yang berhasil sesuai dengan konsep yang diinginkan. Oleh karena itu sekarang alat nya sudah dapat digunakan pada tempat-tempat atau daerah-daerah yang diinginkan. Pada alat ini daya yang dapat tersimpan pada baterai sekitar 60 watt, maksimal tegangan yang masuk ke baterai sekitar 13,5 volt. Karena *solar panel* yang digunakan berkapasitas 20 WP, waktu pengisian ke baterai dalam keadaan kosong sekitar 3 jam. Begitu juga saat penggunaan ke beban. Jadi alat ini sudah dapat direalisasikan pada daerah-daerah yang membutuhkan listrik.

**Kata kunci:** *Portable Power box, Battery Management System, Battery*